

## 4404 建筑设备类

专业代码 440401

专业名称 建筑设备工程技术

基本修业年限 三年

### 职业面向

面向建筑给排水、供热、通风空调、建筑电气等安装工程施工、管理、运行与调试等技术领域。

### 培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和建筑给排水、供热、通风空调、建筑电气工程等知识，具备中小型建筑安装工程设计、施工、运维与管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事中小型建筑设备工程施工图设计与建模、施工与造价、运维与管理等工作的高素质技术技能人才。

### 主要专业能力要求

1. 具有中小型建筑安装工程施工图设计及 BIM 机电建模和施工优化的能力；
2. 具有本专业常用设备与产品选型的能力；
3. 具有编制建筑安装工程施工组织设计的能力；
4. 具有建筑安装工程造价和招投标的能力；
5. 具有进行建筑安装工程施工质量检查评定和施工安全管理的能力；
6. 具有建筑给排水、供热、通风空调和建筑电气工程系统运行管理的能力；
7. 具有适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；
8. 具有运用绿色生产、节能减排和安全管理相关知识的能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

### 主要专业课程与实习实训

**专业基础课程：**建筑识图与构造、流体力学泵与风机、电工电子技术、热工学基础、建筑安装工程 CAD、工程测量。

**专业核心课程：**建筑给水排水工程、供热工程、制冷与通风空调工程、建筑电气工程、建筑设备施工技术、安装工程计量与计价、安装工程项目管理、建筑信息模型应用。

**实习实训：**对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行建筑采暖及给水排水系统安装、通风与空调系统安装、建筑电气工程施工、安装工程计量与计价、BIM 机电建模

等实训。在设计单位、施工企业、监理企业、造价咨询公司等单位进行岗位实习。

### 职业类证书举例

**职业资格证书：**建造师

**职业技能等级证书：**建筑工程识图、建筑信息模型（BIM）

### 接续专业举例

**接续职业本科专业举例：**建筑环境与能源工程、建筑电气与智能化工程

**接续普通本科专业举例：**建筑环境与能源应用工程、电气工程及其自动化、建筑电气与智能化、给排水科学与工程

**专业代码** 440402

**专业名称** 建筑电气工程技术

**基本修业年限** 三年

### 职业面向

面向建筑电气工程施工图设计、设备安装、计量计价、施工管理及系统运维等技术领域。

### 培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和建筑电气、建筑智能技术、建筑施工管理等知识，具有工程设计、施工、系统运维管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事中小型建筑电气工程施工、管理、运行与调试等工作的高素质技术技能人才。

### 主要专业能力要求

1. 具有建筑电气工程 BIM 机电建模的能力；
2. 具有建筑电气工程设备与产品选型的能力；
3. 具有建筑电气工程施工图识读与施工图设计的能力；
4. 具有建筑电气工程计量及计价的能力；
5. 具有编制建筑电气工程施工组织与管理的能力；
6. 具有建筑电气工程设备安装、运行调试及电气设备安全防护的能力；
7. 具有电气节能技术、绿色低碳技术、数字技术、信息技术的应用能力；
8. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

## 主要专业课程与实习实训

**专业基础课程：**电工与电子技术、建筑构造与识图、建筑制图及 CAD、智能建筑概论、建筑设备概述。

**专业核心课程：**建筑供配电与照明技术、建筑电气施工技术、建筑电气工程计量计价、建筑电气工程项目与管理、建筑电气控制系统与 PLC、建筑信息模型应用。

**实习实训：**对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行建筑电气施工、建筑电气控制、建筑电气工程计量计价、BIM 机电建模等实训。在施工企业、监理企业、造价咨询公司等单位进行岗位实习。

## 职业类证书举例

**职业技能等级证书：**建筑信息模型（BIM）

## 接续专业举例

**接续高职本科专业举例：**建筑环境与能源工程、建筑电气与智能化工程

**接续普通本科专业举例：**建筑环境与能源应用工程、建筑电气与智能化、电气工程及其自动化

专业代码 440403

专业名称 供热通风与空调工程技术

基本修业年限 三年

## 职业面向

面向建筑和市政工程技术人员，供热系统、通风与空调系统、建筑给排水工程设计员、施工员、造价员及运行管理人员等职业，暖通空调工程建设、热力生产和供应等技术领域。

## 培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和流体力学、热工学、建筑 CAD、BIM 建模等知识，具备中小型暖通空调工程设计、施工管理、系统运维管理能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事中小型暖通空调工程设计、施工与造价，暖通空调系统智能化运维等工作的高素质技术技能人才。

## 主要专业能力要求

1. 具有暖通空调工程施工图的识读能力；

2. 具有正确使用暖通空调工程相关工具的能力；
3. 具有中小型暖通空调工程施工及质量管理的能力；
4. 具有中小型暖通空调工程施工组织与工程造价管理的能力；
5. 具有中小型暖通空调工程施工图设计的能力；
6. 具有 BIM 技术专业应用的能力；
7. 具有暖通空调系统的智能化运行调试与维护管理的能力；
8. 具有在暖通空调工程应用中运用建筑节能技术、绿色建筑技术进行建筑节能管理的能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

### 主要专业课程与实习实训

**专业基础课程：**建筑识图与房屋构造、流体力学泵与风机、热工学基础、电工与电子技术、建筑 CAD 与 BIM 建模基础。

**专业核心课程：**供热工程、通风与空调工程、建筑给排水工程、BIM 技术应用、暖通施工技术与管理、安装工程造价与管理、仪表与传感器、暖通空调系统运行管理。

**实习实训：**对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行多层建筑的供暖系统、给排水系统、通风与空调系统设计，暖通空调工程施工，暖通空调工程计量与计价，暖通空调系统调试等实训。在暖通空调工程设计企业、工程施工企业、工程造价企业、热力生产与供应企业、暖通空调设备销售企业等单位进行岗位实习。

### 职业类证书举例

**职业资格证书：**建造师、造价工程师

**职业技能等级证书：**建筑信息模型（BIM）、建筑工程识图

### 接续专业举例

**接续职业本科专业举例：**建筑环境与能源工程

**接续普通本科专业举例：**建筑环境与能源应用工程

专业代码 440404

专业名称 建筑智能化工程技术

基本修业年限 三年

### 职业面向

面向建筑智能化系统安装、调试、维护、管理、造价等岗位（群）。

## 培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展,掌握扎实的科学文化基础和建筑智能系统等知识,具备建筑智能化工程施工图绘制、智能化设施操作、施工组织与现场管理等能力,具有工匠精神和信息素养,能够从事中小型建筑智能化系统设计与施工图绘制、施工与管理等工作的高素质技术技能人才。

## 主要专业能力要求

1. 具有识读和绘制建筑电气类工程图纸的能力,具有分析常见的建筑智能化系统控制线路图的能力;
2. 具有正确熟练使用各种常用电工、通信工具和仪器仪表,进行建筑智能化器件与系统的检测和分析的能力;
3. 具有建筑智能化系统的设计和系统集成、安装、调试和维护的能力;
4. 具有进行施工质量检查评定和施工安全检查的初步能力,掌握工程验收程序;
5. 具有分析、解决建筑智能化工程现场一般性技术问题,并进行组织协调和管理的能力;
6. 具有建筑智能化系统改造、建筑智能化新技术应用等能力;
7. 具有数字化智慧建筑平台架构的基本技能;
8. 具有必备的安全防护、质量管理及安防法律法规相关知识的应用能力;
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

## 主要专业课程与实习实训

**专业基础课程:** 建筑工程概论、建筑工程制图与识图、建筑 CAD、电工基础与电子技术、建筑信息模型(BIM)技术应用、智能建筑概论、建筑电气控制与可编程控制器(PLC)技术。

**专业核心课程:** 建筑安全防范系统工程、信息系统与综合布线工程技术、建筑供配电与照明技术、火灾自动报警及消防联动工程技术、建筑设备监控系统工程技术、建筑智能化工程造价与施工管理。

**实习实训:** 对接真实职业场景或工作情境,在校内外进行信息与网络综合布线实训、安防系统安装与调试实训、电气控制及 PLC 综合实训、建筑智能化系统综合实训等实训。在安防工程安装企业、建筑设备系统控制企业、建筑智能化施工企业等单位进行岗位实习。

## 职业类证书举例

**职业资格证书:** 建造师

**职业技能等级证书:** 建筑信息模型(BIM)、综合安防系统建设与运维

## 接续专业举例

**接续职业本科专业举例：**建筑电气与智能化工程

**接续普通本科专业举例：**建筑电气与智能化

专业代码 440405

专业名称 工业设备安装工程技术

基本修业年限 三年

## 职业面向

面向工业设备安装施工员、质量员、安全员、资料员、建模员等岗位（群）。

## 培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和工业设备安装工程技术专业图纸识读与设计、机具与材料选用、工程施工组织与管理、工程资料编制等知识，具备解决中小型工业设备安装工程施工技术问题，以及施工进度管理、质量管理、安全管理、技术资料管理和成本控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事机械设备安装、压力容器安装、工业管道安装、静置设备安装、工艺金属结构施工、装配式建筑构件吊装等施工技术与施工活动管理等工作的高素质技术技能人才。

## 主要专业能力要求

1. 具有正确识别、选择及加工工程材料、机械零部件的能力；
2. 具有设计中小型安装工程施工图及应用 BIM 技术的能力，具有识读工业设备安装工程施工图的能力；
3. 具有完成常见工艺金属结构工程施工、装配式建筑构件吊装及智慧安装（智慧建造机器人、无人机等）的能力；
4. 具有编制大型设备吊装与搬运专项方案、进行施工组织设计及参与设备安装企业基层经营管理和工程项目管理的能力；
5. 具有通用设备和特种设备安装、测试、调试、运行、维护、安全防范及故障分析、故障排除的能力；
6. 具有安装工程计量、计价、预结算的能力以及招投标文件编制的能力；
7. 具有良好的安全防护意识和安全生产能力，熟悉专业相关法律法规，具有较强的依法施工与管理能力；
8. 具有实施智慧安装、绿色生产的能力；

9. 具有探究学习、终身学习与可持续发展的能力。

### 主要专业课程与实习实训

**专业基础课程：**机械制图与 CAD、电工电子技术、机械基础、理论力学、材料力学、安装工程测量技术、BIM 技术基础。

**专业核心课程：**智能焊接技术、工业管道安装技术、工艺金属结构施工技术、数字自动控制技术、通用设备安装技术、装配式建筑与设备吊装技术、安装工程施工与管理、安装工程计量与计价。

**实习实训：**对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行焊接、管道安装、装配式建筑构件吊装、工程造价等实训。在工业设备安装企业、钢结构安装企业、装配式建筑施工单位、校内外虚拟仿真基地等单位或场所进行岗位实习。

### 职业类证书举例

**职业资格证书：**建造师、注册公用设备工程师

**职业技能等级证书：**建筑信息模型（BIM）

### 接续专业举例

**接续高职本科专业举例：**建筑环境与能源工程、制冷与空调工程、建筑电气与智能化工程

**接续普通本科专业举例：**建筑环境与能源应用工程、建筑电气与智能化

专业代码 440406

专业名称 建筑消防技术

基本修业年限 三年

### 职业面向

面向消防工程技术人员、消防设施操作员等职业，消防工程设计、检测监测、施工管理等岗位（群）。

### 培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和建筑消防工程设计、施工，消防设施运行维护等知识，具备建筑消防工程施工图绘制、施工组织设计与管理、消防设施操作等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事中小型建筑消防工程施工图设计、建筑消防工程施工组织设计与管理、消防系统调试与运行、消防设施检测维修与

保养等工作的高素质技术技能人才。

### 主要专业能力要求

1. 具有建筑消防工程识图及建筑设备 BIM 技术应用的能力；
2. 具有中小型建筑水消防系统、气体和泡沫灭火系统、通风防排烟系统、火灾自动报警与联动控制系统施工图设计的能力；
3. 具有建筑消防工程安装施工管理的能力；
4. 具有编制消防工程造价的能力；
5. 具有消防系统调试与运行管理的能力；
6. 具有消防设施技术检测、维修和保养的能力；
7. 具有建筑消防安全物联网监测等数字化智慧消防基本技能；
8. 具有综合运用消防法律法规、消防安全、质量和技术管理相关知识的能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

### 主要专业课程与实习实训

**专业基础课程：**电工技术、电子技术、建筑识图与构造、计算机辅助设计、建筑设备 BIM 技术应用、建筑电气控制技术、流体力学泵与风机、消防法规。

**专业核心课程：**建筑水消防工程技术、气体和泡沫灭火系统工程技术、建筑防排烟工程技术、火灾自动报警与联动控制工程技术、消防管道施工技术、消防电气施工技术、消防工程造价、消防工程施工组织与管理。

**实习实训：**对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行中小型建筑消防系统施工图设计、防排烟工程风管制作安装、消防管道及设备安装、火灾自动报警与联动控制系统安装调试、消防设施操作等实训。在建筑安装行业的消防工程施工企业、消防检测企业、消防技术服务企业、消防产品制造企业、智能消防科技企业等单位进行岗位实习。

### 职业类证书举例

**职业资格证书：**消防设施操作员

**职业技能等级证书：**建筑信息模型（BIM）

### 接续专业举例

**接续职业本科专业举例：**建筑环境与能源工程、建筑电气与智能化工程

**接续普通本科专业举例：**建筑环境与能源应用工程、建筑电气与智能化、消防工程